

科技成果登记项目信息表

成果名称：	塞尺校准系统研制
登记日期：	2024-05-08
完成单位：	广东省中山市质量计量监督检测所,广东省中山市质量计量监督检测所
完成人员：	梁胜龙,李秀水,邓坚成,王光培,刘宇杰,韩明建,余庆当,郑杰然,黄志航,包庚喆,郑杏美,周颖
研究起止日期：	2017-04-01至2019-04-01
主要应用行业：	科学研究和技术服务业
高新技术领域：	电子信息
评价单位：	广东省质量技术监督局
评价日期：	2021-02-02
成果简介：	<p>一、课题来源与背景 本项目来源于原广东省质量技术监督局2017年度科技项目，项目编号：2017PJ08。塞尺广泛应用于机械五金电器等行业，我所每年的校准数量大约800件。塞尺校准依据JJG 62—2017《塞尺检定规程》进行，存在记录数据多，计算繁琐等情况。以常见的17件薄片的塞尺为例，记录数据有119个，并从这些数据中算出每薄片的偏差值和弯曲度，计算结果共计34个数据，校准工作比较费时费力。设法采用计算机采集处理数据，会给工作带来方便。二、技术原理机性能指标 本项目应用于塞尺的校准。本项目是基于JD25-D型号卧式测长仪的基础上进行开发研究的。通过JD25-D型号卧式测长仪串口RS232的通讯协议实现测长仪与电脑的互联。在电脑端用VB编程语言编写可视化界面，通过采集JD25-D型号卧式测长仪串口的数据，经过数据处理，在界面上进行显示，并保存数据和生成原始记录。性能指标如下。1、硬件的改造。在JD25-D测长仪上增加脚踏板开关，使每次JD25-D测长仪校准的数据发送至串口，以便电脑端能采集数据。2、软件的编写。根据JJG 62-2017《塞尺检定规程》，塞尺分为I型和II型两种，I型和II型塞尺检定时需要测量的点不相同，I型塞尺需要测量3点，II型塞尺需要测量5点，所以需要设计不同的界面来分别记录I型和II型两种塞尺，并且两种界面需要可以相互切换。在界面中，需要设计当前数据显示框，每片塞尺的规格栏，每片塞尺中各个点位塞尺的数据记录栏，塞尺检定的基本信息栏，数据的删除按钮，报告生成按钮，界面重置按钮，菜单栏等。在数据采集方面，采用的是VB6.0中ActiveX的MSComm Control 6.0控件，通过该控件进行串口通讯来完成数据的采集。数据采集之后，通过一定的算法，将数据准确地记录到相应的塞尺点位记录栏中，使得校准检定人员能够清晰地得到塞尺相应点位的测量数据。在生成报告方面，采用的是Microsoft Office Excel 2010。首先用Excel制作好报告的模板，然后在VB工程菜单中通过引用部件Microsoft Word16.0 Object Library，使得VB6.0能够打开Excel并将VB界面记录栏中的数据通过一定的算法记录到Excel相应的位置上，再在Excel中编辑公式，通过公式和记录的数据计算出塞尺的偏差和弯曲度。三、技术的创造性与先进性 该项目的研究填补了塞尺校准自动记录数据方面的空白，并为其他种类产品校准在设计自动记录数据系统提供了思路。四、技术的成熟程度与先进性 测长仪是一种用于长度计量的高精度仪器，应用范围广泛。目前国内部分测长仪只能通过手工抄写的方式记录数据，而有的测长仪能够通过电脑端记录数据，但只能机械的记录数据，不具备针对性的对塞尺的数据进行记录。在记录的数据中不能清晰地区分出数据为塞尺的哪个位置的厚度，容易照成数据的混乱。本项目依据JJG 62-2017《塞尺检定规程》，设计了一套针对塞尺校准的可视化操作软件，用于记录塞尺的校准。该套软件能够清晰明确的对不同位置的塞尺数据进行记录，不会照成数据的混淆，并生成对应的塞尺校准原始记录。经我所多年使用，该技术非常成熟，在国内处于领先水平。五、应用情况及存在问题 该课题研究成果在我所应用效果良好，可以向兄弟单位推广使用。</p>